

- <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t62-6.pdf> (最終アクセス2010年4月1日)
- 3) 橋本修二, 川戸美由紀, 松村康弘, 小栗重統, 岡山明, 中村好一, 柳川洋: 保健統計におけるレコードリンケージの実施可能性. 厚生 の 指 標, 2001, 48 (11) : 1-5.
- 4) 厚生労働省: 厚生労働統計一覽
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/index.html>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 5) 厚生労働省: 統計調査の調査票様式
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/index.html>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 6) 厚生労働省 平成19年国民生活基礎調査の概況の訂正について
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa07/gaiyo.html> (最終アクセス2010年4月1日)
- 7) 厚生労働省 健康局総務課 生活習慣病対策室: 都道府県健康・栄養調査マニュアル. 平成18年6月.
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihosho/iryouseido01/pdf/tdfk13.pdf>
(最終アクセス2010年4月1日)
- 8) 歯科疾患実態調査報告解析検討委員会. 解説 平成17年歯科疾患実態調査. 口腔保健協会, 東京.
- 9) 橋本英樹: 今後の国民生活基礎調査の在り方についての一考察: 健康票を中心に. 厚生 の 指 標, 2009, 56 (1) : 1-8.
- 10) 日本疫学会将来構想検討委員会: 政府統計の利活用に関する調査報告書. 平成19年11月30日.
<http://www.soc.nii.ac.jp/jea/news/pdf/20071206seifu.pdf> (最終アクセス2010年4月1日)

The tips for data linkage between Health, labor and welfare statistics related to oral health

Atsushi Ohyama¹⁾, Tomohito Yanagisawa²⁾, and Yuichi Ando³⁾

¹⁾ Dental Hospital, Tokyo Medical and Dental University

²⁾ Section of Oral Health Promotion, Graduate school, Tokyo Medical and Dental University

³⁾ Department of Oral Health, The National Institute of Public Health

Key Words : Health, Labor and Welfare Statistics, Statistics Act, Data linkage

Abstract

Statistics act was revised in 2007, and researchers came to be able to use individual data of Health, labor and welfare statistics. However, researchers do not have enough information about application for using these statistics. In order to share our experience relevant to application procedures with other researchers, we report the tips for data linkage between Health, labor and welfare statistics related to oral health.

Health Science and Health Care 9 (2) : 75 - 80, 2009

患者調査にみる歯科患者の推移と疾患量との関連

安藤 雄一¹⁾, 深井 穂博²⁾, 青山 旬³⁾

Expressed Needs Measured by Patient Survey: Trends and relationship to normative needs measured by National Survey of Dental Disease

Yuichi Ando¹⁾, Kakuhiko Fukai²⁾, Hitoshi Aoyama³⁾

¹⁾ 国立保健医療科学院・口腔保健部, ²⁾ 深井保健科学研究所, ³⁾ 栃木県立衛生福祉大学校

目 的

患者調査は、「全国の医療機関を利用する患者を対象に、性・生年月日・傷病名・診療費支払い方法等を調査したもので、わが国におけるこの種の調査としては最も詳しい最大の調査」¹⁾とされている重要な調査である。

患者調査の対象者は、Bradshawのニーズ分類^{2, 3)}における Expressed Needsに相当する。また Demand (経済学でいう需要) と同義である⁴⁾。Bradshawのニーズ分類では、上述した Expressed Needsのほかに、専門家が一定の基準で判定する Normative Needsと自身による主観的評価である Felt Needsがあるが、医療機関への受診行動とは別個に測定されるため、供給量との直接的な関連をみることができない。その点、患者調査データを用いた Expressed Needsでは来院患者そのものが測定対象であり、供給量との関連をみるには好都合で、需給バランスを検討する際の指標として有用性が高いと思われる。実際、わが国で過去に行われてきた歯科医療における需給バランスの分析^{5~7)}では患者調査のデータが用いられてきてい

るが、そのような背景に起因しているのかもしれない。しかしながら、これらの分析で用いられた需要の指標は歯科医療機関あたりの来院患者数を従来の推移から単純に予測したものであり、これをもって歯科の需要を十分示す指標と捉えるには不十分と考えられる。また患者調査における歯科診療所に関する公表値は幾つかの統計表に散在していることから、必ずしも整理された情報提供が行われてきたとは思えない。

そこで本稿では、患者調査の公表値データを幅広く利用し、年齢階級別・傷病別にみた推移を整理して示すことにした。加えて、歯科医療の需給バランスを大まかに掴んでおくために、疾患量を示す Normative Needsとの関連の検討も行った [注1]。

方 法

1. 患者調査の公表値による Expressed Needs (推計患者数、受療率) の推移

患者調査の公表値^{8~13)} [注2] を用いて、歯科診療所の推計患者数の推移について、年齢階級および傷病別に検討した。歯科診療所の推計患者数 (全体) については1948年以降について病院・一般診療所の推移と比較した。年齢階級別にみた歯科診療所の推計患者数については1984年以降の推移について共通で括ることができる年齢階級別に推移をみた。傷病別については、1984年以降、公表されている15傷病別 [注3] にみた推計患者数

【著者連絡先】

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6
国立保健医療科学院・口腔保健部
安藤雄一
TEL : 048-458-6283 FAX : 048-458-6288
E-mail : andoy@niph.go.jp

[注4] の推移をみた。加えて、1999年以降公表されている主要歯科疾患 [注5] の受療率 [注6] の推移もみた。

2. Normative Needs との関連

患者調査では歯科診療所の推計患者数の15傷病別にみた内訳が公表されているが、このうち頻度の高い5つの傷病 (C、Pul、Per、歯周疾患、補綴) が占める割合は84～90% (1984～2008年) と非常に高い。この5大傷病に対応する Normative Needs は歯科疾患実態調査のデータを用いると定量化が可能で、う蝕関連の傷病 (C、Pul、Per) は未処置歯と処置歯から「う蝕治療ニーズ」 (Σ 未処置歯数 + Σ 処置歯数の10分の1)^{14, 15)} を、歯周疾患についてはCPIコード3・4保有者数を、補綴については補綴物 (ブリッジ、部分床義歯、総義歯) 総数を年齢階級別に算出し、これに人口データを乗じることにより Normative Needs の総量として、各傷病の推計患者数と比較することにより、疾患量と治療を受けた人数との関連を大まかに掴むことを試みた。

結果

3. 推計患者数の推移

1) 長期的な推移 (1948～2008)

図1は1948 (昭和23) 年以降における歯科診療所の推計患者数の推移を病院および一般診療所と

比較したものである。歯科診療所の推計患者数は1970年まで増加傾向、その後は概ね横ばい傾向を示しているが、近年は漸増傾向にあり、最新の2008年調査では131万人であった。

2) 年齢階級別にみた推移 (1984～2008年)

図2に1984年以降の年齢階級別にみた推計患者数の推移を示す。小児～青壮年層では概ね減少、高齢層では著明な増加傾向が認められ、全体として成人患者が高齢層にシフトしてきていることがわかる。また、この傾向は人口の増減傾向 (図3) よりも大きく、歯科受診患者の高齢シフトが社会の高齢化以上に進んできたことがわかる。

3) 傷病 (歯科分類) 別にみた推移 (1984～2008年)

図4は15の傷病分類別にみた推計患者数 (全年齢) (図4-A) とその割合 (図4-B) の推移 (1984～2008年) をみたものである。歯周疾患の増加が著しく、補綴も増加傾向にあったが、歯髄炎 (Pul) や歯根膜炎 (Per) など歯内療法は減少していた。

4. 主要歯科疾患の受療率の推移

図5に主要歯科疾患の年齢階級別 (5歳区分) にみた受療率 (対人口10万人) の推移 (1999～2008年) を示す。う蝕は小児期とりわけ5-9歳が高く、10歳代～60歳代は大きな差はなく、70歳代以上では年齢とともに低い値を示した。また、どの年度の値もほぼ同様であった。歯肉炎及び歯

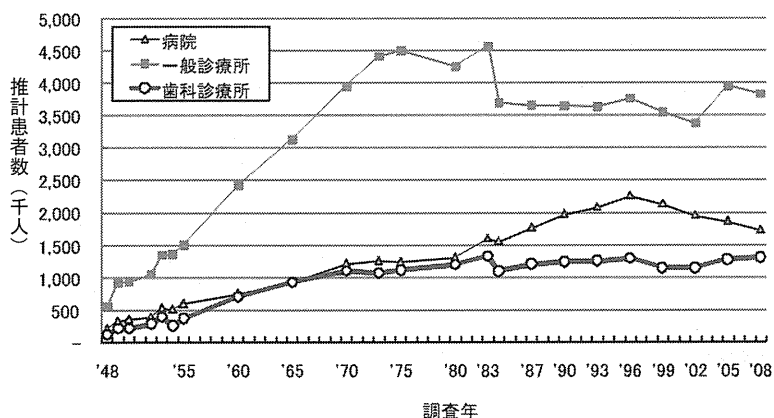


図1 外来の推計患者数の推移 (1948～2008年)

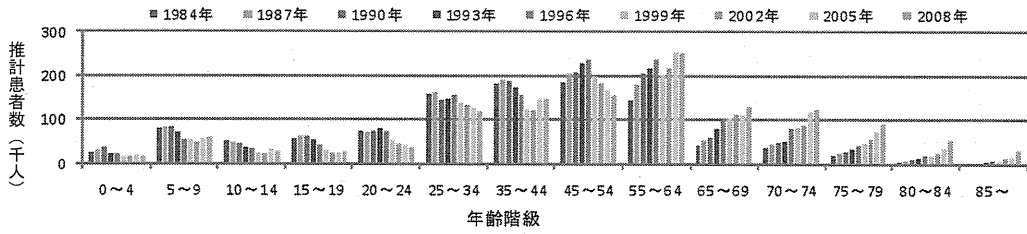


図2 年齢階級別にみた推計患者数の推移 (1984～2008)

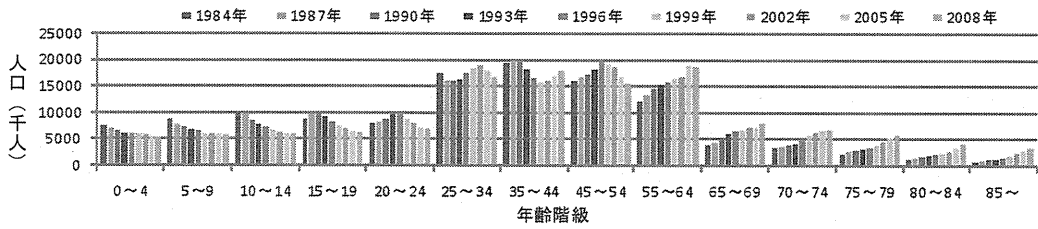


図3 年齢階級別人口の推移 (1984～2008)

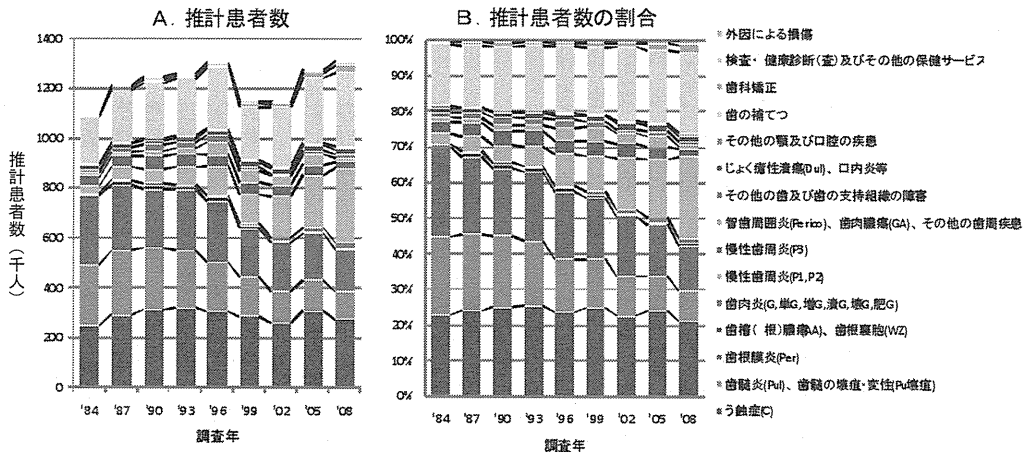


図4 推計患者数の「歯科分類」にみた内訳の推移 (全年齢)

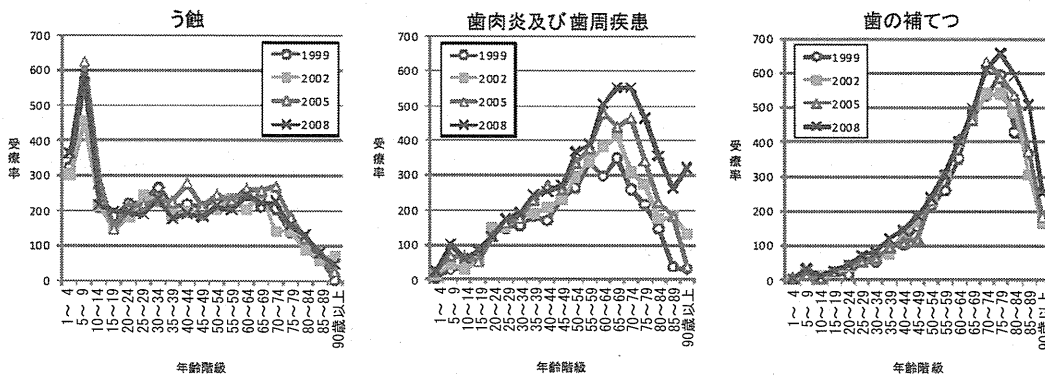


図5 主要歯科疾患の受療率の推移 (1999～2008年)

周疾患は、年齢が高くなるに従い受療率も高くなり、70歳代以上では年齢とともに低くなる傾向を示した。また経年的に増加しており、年齢階級のピークも次第に高齢層にシフトしていた。歯の補てつも同様に年齢が高くなるにつれて受療率が高くなる傾向を示したが、そのピークは70歳代で、それ以上の年齢層では受療率が低くなる傾向が示された。経年的傾向では、高齢者層で増加傾向が認められた。

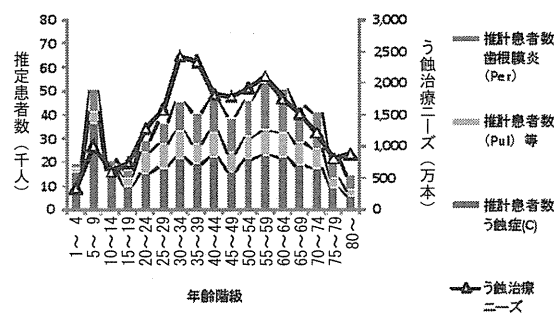


図6 う蝕関連の推定患者数とう蝕治療ニーズの総量 (2005年、歯科疾患実態調査、患者調査)

5. 推定患者数と Normative Needs との関連

1) 横断的比較：う蝕、補綴、歯周疾患

2005年に行われた歯科疾患実態調査と同年の人口推計を基にして、う蝕治療、補綴、歯周疾患の Normative Needs の総量を年齢階級別に算出し、同年に行われた患者調査による推定患者数と比較した。

図6は、う蝕関連の推定患者数 (C、Pul、Per) とう蝕治療ニーズ^{14、15)}の関連を示したのであるが、年齢階級別にみた分布は概ね類似していた。

図7は、補綴の推定患者数と装着されている補綴物 (ブリッジ、部分床義歯、総義歯) の総数との関連を示したものであり、概ね似たような分布を示している。

図8は歯周疾患の推定患者数とCPIコード3以上の分画を有する人の総数との関連を示したものであり、年齢階級別にみた分布は、かなり類似していた。

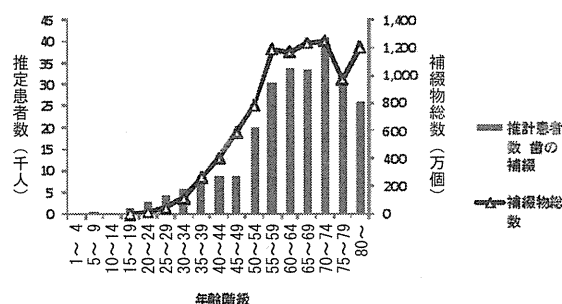


図7 「歯の補てつ」の推定患者数と補綴物総数の推計値 (2005年、歯科疾患実態調査、患者調査)

2) 縦断的比較：う蝕、補綴

1) に示した3つの Normative Needs のうち、う蝕治療ニーズと補綴物総数については歯科疾患実態調査データを用いて経年推移を把握できることから、う蝕関連 (C、Pul、Per) および補綴の推定患者数について、Normative Needs と推移を比較した。

このうち、う蝕治療ニーズとう蝕関連の推定患者数の推移は一致度が高く、65歳以上を除いて、ともに減少傾向を示した (図9)。一方、補綴でも推定患者数と補綴物総数の推移はほぼ一致し、若年層では減少、高齢者層では増加、その中間層で

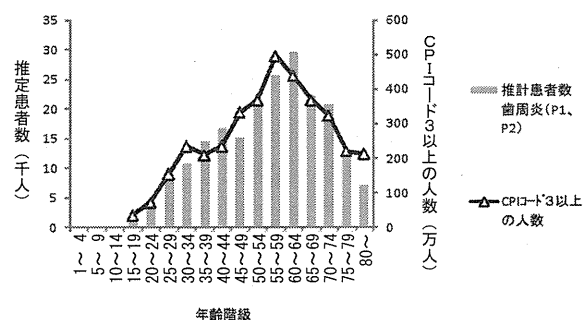


図8 CPIコード3以上の人数 (推計値) と歯周疾患関連の推定患者数 (2005年、歯科疾患実態調査、患者調査)

は概ね横ばい傾向を示した。これらの推移 (図9、図10) は人口の推移 (図11) の推移とは必ずしも一致していなかった。

考 察

1. 患者調査について

患者調査は、対象となる医療機関が層化無作為抽出され、指定された3日間の平日 (診療所の場

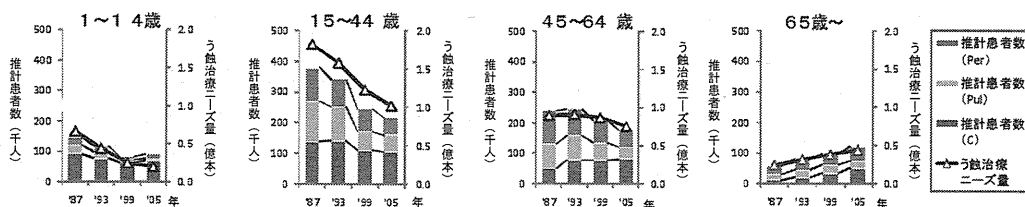


図9 年齢階級別にみたらう蝕治療ニーズ量とう蝕関連の推計患者数の推移 (1987～2005年)

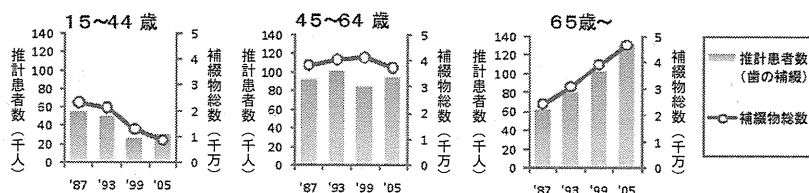


図10 補綴関連の推計患者数と補綴物総数の推移 (年齢階級別)

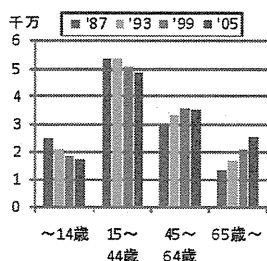


図11 人口の推移

合は火・水・金曜：平成17年調査以降）から任意の1日を選び、その日に来院した全患者に対して所定の記録票に記されている項目を調査する。また歯科診療所の場合、対象となる歯科診療所の抽出率は50分の1であり、数にして1200程度と、サンプルはそれほど大きくない。このような理由により、各調査年間の変動が比較的大きいという欠点を有しているものの、医療機関を受診する患者のプロフィールについて長期的な推移をみるには大変有用な調査といえる。

2. 患者調査データの推移と Normative Needs との関連

患者調査による推計患者数と Normative Needs との関連は、全般的にみて、かなり強いことが確認された (図6～10)。う蝕関連 (C、Pul、Per)

の推計患者数はう蝕治療ニーズと、補綴の推計患者数は補綴物(ブリッジ、部分床義歯、総義歯)の総数と、横断的な関連 (図6～7) だけでなく縦断的にみても高い関連を示し (図9～10)、疾患量 (Normative Needs) がデマンド (Expressed Needs) に対して強く影響していることが示唆された。このうち、う蝕関連については、古くから学校歯科保健において早期発見・早期治療の必要性が古くから唱えられてきた関係で、受診行動よりも疾患量が直接的に推計患者数に影響を与えたと思われる。一方、補綴については、かつて高齢者は歯科診療所受診患者の中心ではなかったことから、高齢者の受診行動の変化が影響した可能性も考えられるが、近年報告されている高齢者の現在歯数の増加¹⁶⁾ が受診行動が高める影響^{17～19)} も考えられ、背景として疾患構造の変化が一定の影響を与えたと思われる。

歯周疾患は推計患者数では各傷病のなかで最も大きな伸びを示しており (図4)、高齢者層における受療率の増加も著しく (図5)、Normative Needs (CPIコード3～4を有する人数) と横断的に強い関連性を示した (図8)。しかしながら、近年、歯周疾患が大きく増加しているとは考えにくい [注7]。南郷²⁰⁾ は1994～2002年の社会医療診療行為別調査データの推移を検討したところ、指

導管料が他の診療行為に比べては顕著な伸びを示していたことを示し、保険の診療報酬改定を通じて予防的診療行為の増加が誘導されてきたことを示唆しているが、このような政策的誘導と歯科医院側の歯周疾患に関するケアを行う態勢の整備等が歯周疾患患者の増加をもたらしたものと考えられる。

3. 今後の展望

患者調査のデータは、医療に関する様々な指標と接点を持つ。本稿ではNormative Needsとの関連に注目したが、このほかに「医療費の三要素」における受診率と患者調査のデータはほぼ同じと捉えられることから、医療費データと強い関連も持つ。とくに歯科医療費は「三要素」のうち、受診率と極めて高い関連を持つことから²¹⁾、患者調査の意義は大きいと思われる。

したがって、歯科における需要の将来予測および需給バランスの検討に際しては患者調査データの活用は非常に重要になるとと思われる。今後、本稿で報告した内容を基に、マクロ的な将来推計を行っていききたい。

なお、患者調査は歯科診療所に来院する患者を対象とした疫学調査と捉えることができるが、抜歯の原因調査²²⁾や島根県の残存歯調査²³⁾など歯の喪失に関する調査では、歯科診療所で調査する方式が一つの方法論として確立されてきたと思われる。フィールドにおける疫学調査は高コストであるという欠点があり、比較的低コストで行える方法論の検討は疫学研究を進めていく立場から見ると重要な問題である。このような視点から患者調査のデータを検討する必要性もあるため、今後は患者調査のマイクロデータを用いた解析を検討し、可能性を追求したいと考えている。

文 献

1) 鎌形健三. 歯科医療の需要. 歯科医療白書 2008年度版 第2章. 社団法人・日本歯科医師会. 東京. 2009. 16-38頁.
2) Bradshaw J. The concept of social need. *New Society* 1972; 30.

3) 藤村 豊. 医療社会学の基礎知識 In: 歯科保健計画の立案と評価 - WHOの指針をもとに - (高木圭二郎監修). 口腔保健協会. 東京. 2-38頁. 1984.
4) 深井穂博, 安藤雄一. 歯科分野における保健・医療・介護の需要(ニーズ)の概念. In: 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成21年度 総括・分担研究報告書(研究代表者: 安藤雄一); 2010. 11-17頁.
5) 大内章嗣. 今後の歯科医師需給の予測. In: 厚生労働科学研究費補助金(医療技術評価総合研究事業) 新たな歯科医療需要等の予測に関する総合的研究. 平成17年厚生労働科学研究総合研究報告書(主任研究者: 宮武光吉), 2006. 5-17頁.
6) 森本 基, 宮武光吉, 雫石 聡, 川淵孝一, 大内章嗣. 歯科医師の供給と需要の推計について. *日本歯科医学教育学会雑誌* 1999; 14: 270-281.
7) 大川由一, 岡田昭五郎, 田中 滋ほか. 将来の歯科医師需給予測に関する研究. *厚生*の指標 42; 1995: 1-20.
8) e-Stat(政府統計の総合窓口): <http://www.e-stat.go.jp/>(独立行政法人・統計センターWebサイト, 2010年4月5日検索)
9) 厚生省大臣官房統計情報部. 患者調査 昭和59年(全国編)上巻 1986.
10) 厚生省大臣官房統計情報部. 患者調査 昭和62年(全国編)上巻 1989.
11) 厚生省大臣官房統計情報部. 患者調査 平成2年(全国編)上巻 1992.
12) 厚生省大臣官房統計情報部. 患者調査 平成5年(全国編)上巻 1995.
13) 日本口腔衛生学会編. 歯科衛生の動向 2007年度版. 医歯薬. 東京. 2007.
14) Reinhardt JW, Douglass CW. The need for operative dentistry services: projecting the effects of changing disease patterns. *Operative Dentistry* 1989; 14: 114-120.
15) 安藤雄一. わが国におけるう蝕治療ニーズの推移と将来予測. *口腔衛生学会雑誌* 1999; 49: 9-20.
16) 安藤雄一. 歯科疾患実態調査が物語る日本の歯科疾患・歯科保健の半世紀 平成17年歯科疾患実態調査結果から. *The Quintessence* 2007; 26(3): 176-83.
17) Douglass CW, Furino A. Balancing dental service requirements and supplies: epidemiologic and demographic evidence. *Journal of the American Dental Association* 1990; 121: 587-592.
18) Joshi A, Douglass CW, Feldman H, Mitchell P, Jette

- A. Consequences of success: do more teeth translate into more disease and utilization?. *Journal of Public Health Dentistry* 1996 ; 56 : 190-197.
- 19) 渡辺 猛, 安藤雄一, 金崎信夫, 埴岡 隆. 高齢者の現在歯数と歯科医療費の関連 市町村別データによる検討. *口腔衛生学会雑誌* 2005 ; 55 : 32-40.
- 20) 南郷里奈. わが国における歯科受診状況および診療内容の推移 1994年以降における診療行為別診療報酬額の分析を中心として. *口腔衛生学会雑誌* 2005 ; 55 : 586-599.
- 21) 安藤雄一, 深井稜博. 歯科需要に関する各種全国統計データの相互関連性についての分析. In: 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成21年度 総括・分担研究報告書(研究代表者: 安藤雄一); 2010. 75-86頁.
- 22) 安藤雄一, 相田 潤, 森田 学, 青山 旬, 増井峰夫. 永久歯の抜歯原因調査報告書 東京: 8020推進財団; 2005. <http://www.8020zaidan.or.jp/pdf/jigyo/bassi.pdf> (2010年7月7日検索)
- 23) 鳥根県健康福祉部健康推進課, 鳥根県歯科医師会. 県民残存歯調査報告書 2002.
- 24) 安藤雄一, 深井稜博, 青山 旬. わが国における歯科患者の現状と推移 ~患者調査の公表値を用いた検討~. In: 厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業研究事業) 歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究 平成21年度 総括・分担研究報告書(研究代表者: 安藤雄一); 2010. 49-58頁.

注 釈

- ・注1. 本稿は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業研究事業)「歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師数に関する研究」の平成21年度 総括・分担研究報告書(研究代表者: 安藤雄一、H21-医療-一般-015)に掲載されている報告^{21, 24)}を基にしている。
- ・注2. 公表値は、e-Stat⁸⁾、報告書⁹⁻¹²⁾、統計データ集¹³⁾に記載されている数値を用いた。なお、e-Stat⁸⁾に記載されているデータは1996年以降なので(2010年5月17日現在)、それ以前の調査については報告書(冊子体)に記載されている数値を用いた。
- ・注3. 患者調査における歯科診療所の外来患者傷病は15種類に分類されているが、1984~1993年、1996~2005年、2008年の間には若干の違いがあるが²⁴⁾、傷病別の推移を大まかにみる際に支障を来すものではないと思われる。
- ・注4. 患者調査の主要指標である推計患者数は、調査サンプルにおける該当患者数に医療機関が存在する都道府県の抽出率に按分された数(拡大乗数)を乗じて算出されるもので、人口の多寡が加味された数値であり、団塊世代のように他世代に比べて人口の多い年齢階級の値は高くなる。
- ・注5. 1999~2008年患者調査において「外来受療率(人口10万対)、性・年齢階級×傷病小分類」の統計表中に記載されていた歯科疾患に関する7傷病から比較的頻度の高かった「う蝕」、「歯肉炎及び歯周疾患」、「歯の補てつ」の受療率データを用いた。
- ・注6. 受療率は推計患者数と並ぶ患者調査の代表的な指標で、人口10万人あたりの患者数を示すもので、推計患者数とは異なり人口がコントロールされている。
- ・注7. 近年の歯科疾患実態調査では、歯周疾患について同じ診査基準で複数回の調査が行われていないことから、歯周疾患に関する全国レベルでの増減に関する情報は不十分な現状にある。近年、歯の寿命が伸びていることは歯周疾患が増える1つの要因になり得るものであるが、患者調査における推計患者数の伸びが歯周疾患の増加に由来したものであるとは考えにくい。

Expressed Needs Measured by Patient Survey: Trends and relationship to normative needs measured by National Survey of Dental Disease

Yuichi Ando¹⁾, Kakuhiro Fukai²⁾, and Hitoshi Aoyama³⁾

¹⁾ Dept. of Oral Health, The National Institute of Public Health

²⁾ Fukai Institute of Health Science

³⁾ Tochigi Prefectural University School of Health and Welfare

Patient Survey is the most informative national survey which indicate the trends in patients visiting dental clinic.

By using the published data about patients visiting dental clinics, we investigated trends in dental patients by age and disease group. We also studied the relationship between expressed needs measured by Patient Survey and normative needs measured by National Survey of Dental Disease.

Total estimated number of patients visiting dental clinic increased until anterior half of 1970's, and it remained at same level after that. Trends by age group showed that younger patient decreased and older patient increased. Trends by group of diseases showed that dental caries decreased and prosthesis slightly increased and periodontal disease increased.

Similar tendency was observed between trends in expressed needs and normative needs regarding dental caries and prosthesis.

Health Science and Health Care 9 (2) : 91 – 98, 2009

歯科疾患等の需要予測および患者等の需要に基づく適正な歯科医師

数に関する研究

(H21-医療-一般-015)

平成 21-22 年度 総合研究報告書

2011 年 3 月 31 日 発行

研究代表者 安藤 雄一

連絡先 国立保健医療科学院 口腔保健部

〒351-0197 埼玉県和光市南2-3-6

TEL 048-458-6283 FAX 048-458-6288

印刷 有限会社 正陽印刷

